



PRMS カラー工法

技術資料

第 1 版

2022年10月

透水性レジンモルタルシステム工法協議会

1. PRMS(パームス)カラー工法とは

PRMS(パームス)カラー工法は、ポーラスアスファルト舗装に専用のカラープライマを塗布後、透水性レジンモルタルを充填し完成する工法です。

これにより、ポーラスアスファルト舗装の透水性を確保したまま、注意喚起、車線誘導などの視認性向上が期待できます。

また、歩道における透水性舗装のカラー化においても、骨材の色調により車両通行が可能な自然石風の景観舗装を形成することも可能となります。

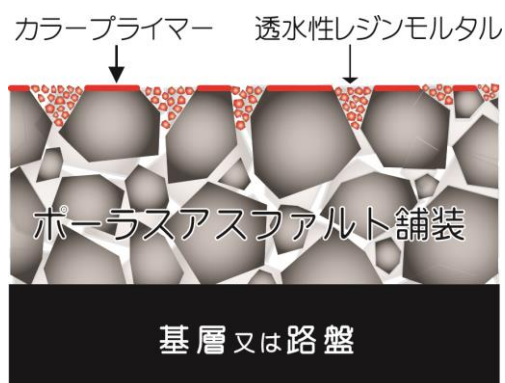


図-1 PRMSカラー工法の構造断面図

写真-1 PRMSカラー工法の表面状態

2. 特長

①安全性の向上

車道適用時においては、注意喚起、視線誘導などの用途に使用できます。塗布型カラー舗装材と比べるとPRMSカラー工法は細かな骨材がすべり止め効果を出すため、雨天時のスリップ事故対策にも効果が期待できます。

②景観性の向上

ポーラスアスファルト舗装表面骨材に着色し、透水性レジンモルタルを充填するため、通常のカラー舗装と比較し、塗料の塗布感がなく自然な色合いのカラー化が可能です。

③ポーラスアスファルト舗装の長寿命化

ポーラスアスファルト舗装表面骨材にカラープライマが塗布され、なおかつ舗装空隙部に透水性レジンモルタルを充填するため、骨材飛散抑制と空隙つまり抑制の効果が期待できます。

3. 適用箇所

- ① 交差点前、カーブ部分など注意喚起が必要な場所
- ② インターチェンジ、バスレーンなどカラー化を必要とする場所
- ③ 景観性を求める歩道でありながら車両通行がある場所

4. 使用材料と配合

PRMSカラー工法の使用材料は、カラープライマは着色されたエポキシ樹脂。透水性レジンモルタルは耐摩耗性等に優れた硬質セラミック骨材と耐久性に優れたエポキシ系バインダ樹脂を混合して形成されます。カラープライマ、バインダ樹脂、骨材の品質規格を表-1、表-2、表-3に示します。また透水性レジンモルタルの配合を表-4に示します。

表-1 カラープライマの品質規格

項目		単位	品質規格	試験方法
粘度	主剤		1000~8000	BH型粘度計 (20℃)
	硬化剤	夏用	50~200	
		冬用	300~800	
硬度	夏用		≥50	JIS K 7215 準拠
	冬用		≥65	

表-2 バインダ樹脂の品質規格

項目		単位	品質規格	試験方法
可使時間	20℃(夏用)		≥10	硬化発熱温度方法 (200g/200mlカップ)
	10℃(冬用)		≥7	
引張強度			N/mm ²	JIS K7113 (1号形試験片)
硬度	夏用		≥65	JIS K7215 (20℃、24hr後)
	冬用		≥75	

表-3 骨材の品質規格

項目	単位	骨材 黄・緑・茶・青・黄土色	試験方法	
単位容積質量	g/cm ³	1.2~1.6	JIS A1104	
粒度分布 (通過質量百分率)	%	1.7mm	100	JIS A1102
1.0mm		≥70		
0.5mm		≤35		
0.15mm		≤3		

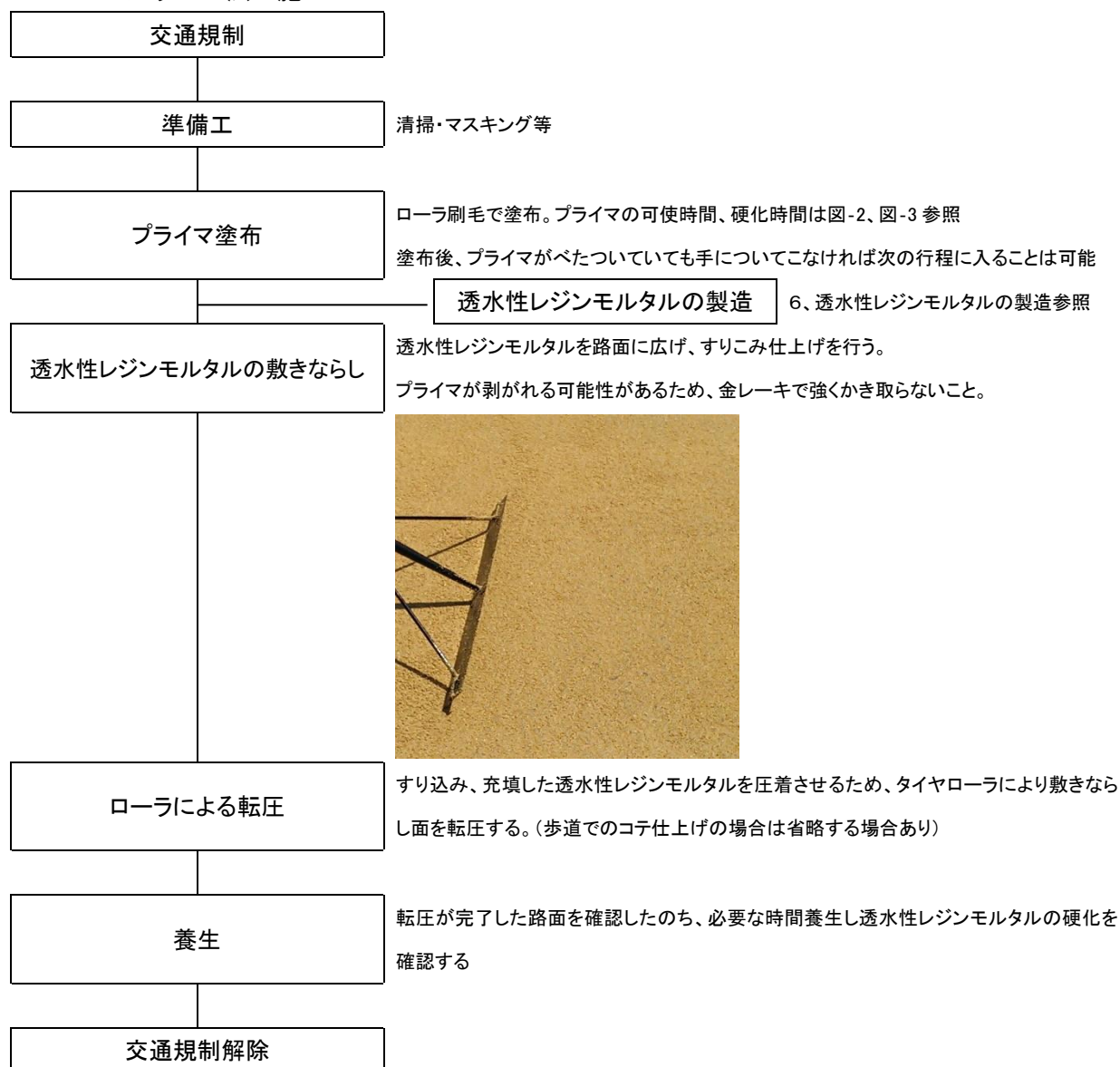
表-4 透水性レジンモルタルの配合

骨材種別	配合（質量割合）	
	骨材	エポキシ樹脂
黄、緑、茶、青、黄土色	100	18

5、施工手順

PRMS カラー工法は、カラープライマ塗布後、所定の配合で十分混練りした透水性レジンモルタルをポーラスアスファルト舗装の空隙にすりこみ充填し仕上げます。

PRMSカラー工法の施工フロー



6、材料使用量

表-1 材料使用量

材料	ポーラスアスファルト舗装 空隙率	
	20%	17%
プライマ	0.3 kg/m ²	0.4 kg/m ²
透水性レジンモルタル	2.0 kg/m ²	1.8 kg/m ²

* プライマ、骨材の色は黄、茶、青、緑、黄土色

* 透水性レジンモルタルの配合は、骨材 100:バインダ 18 (重量比) とする

* 使用量についてはあくまで標準的な量であり、下地の舗装により変わります。

7、透水性レジンモルタルの製造

透水性レジンモルタルは、舗装現場で製造する。



8、施工上の留意点

- ① 水分の存在：透水性レジンモルタルを充填する路面が濡れている場合、水分を除去し、乾燥させる必要があります。水分が残っていると接着不良や硬化不良が生じる場合があります。また、施工後、硬化する前に降雨等により水がかかると硬化不良や表面が白化する場合がありますので、降雨が予想される場合は施工を避けてください。
- ② 気温と路面温度：路面温度5～60℃の範囲で施工可能です、60℃以上の場合、反応がはやく施工に支障をきたすので施工を取りやめるようにしてください。気温の上昇によるトラブルは夏期に起こり易くなります。午後は気温が高くなり、路面の温度も上昇しているので充填する透水性レジンモルタルの硬化速度も速くなり、午前中と同じペースでの作業はトラブルの原因となります。

また、低温下では硬化時間が長くなりますので、カラープライマ、バインダ樹脂の硬化特性、規制時間等を考慮して、施工計画を立ててください。

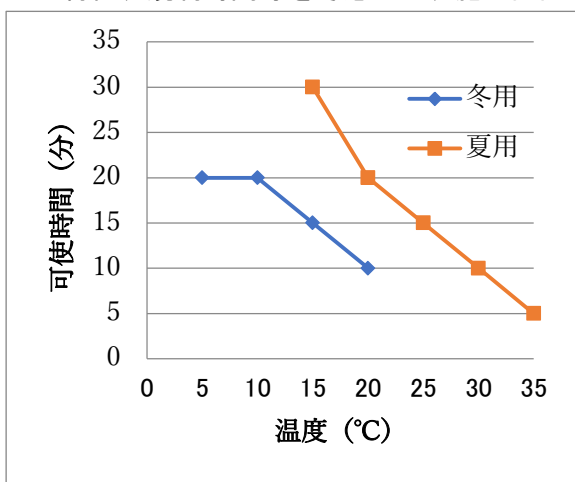


図-2 カラープライマ、バインダ樹脂の可使用時間

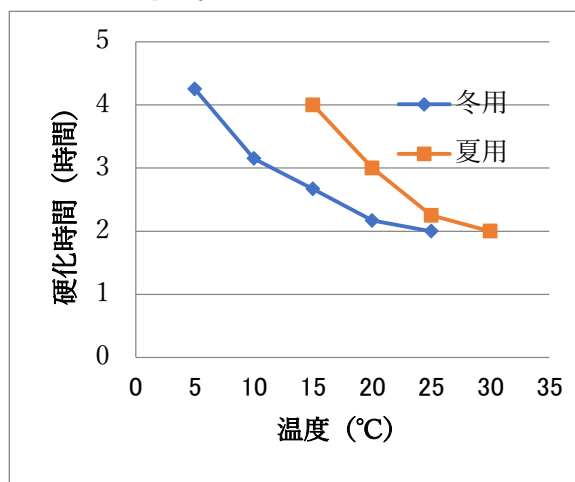


図-3 カラープライマ、バインダ樹脂の硬化時間

- ③ 充填した透水性レジンモルタルの転圧作業は速やかに行ってください。(歩道等些少部においてはコテ押さえ) 透水性レジンモルタルの混合から充填、締固め迄の許容時間は気温、路面温度により異なりますので注意を要します。

転圧のタイミングを逸すると充填した透水性レジンモルタルの粘性が高くなり、骨材が隆起し荒れた面の仕上りとなります。その結果交通開放後早期に骨材飛散などの現象が発生します。

- ④ 歩道(軽車両の通過は想定)部の施工時、狭窄箇所や侵入防止柵などがありタイヤローラの侵入が困難である場合や、小規模での施工においては転圧時のタイヤローラを使用せずコテ押さえで仕上げてよい。車道においてはタイヤローラでの転圧を必須とする。

- ⑤ 使用するバインダ樹脂はエポキシ樹脂であるため黄変は避けられません。施工後1ヶ月～3ヶ月で紫外線の影響により施工直後と比べると変色しているように見えますが、外観上の変色でありモルタル自体の強度には影響しません。

9、特性（代表値）

◆はがれ抵抗性試験

試験方法：東京都：遮熱性舗装（車道）設計・施工要領（案）路面の遮熱材のはがれ抵抗性（はがれ面積率の測定）(1)ねじり法による測定

試験項目	試験結果（実績値）
はがれ面積率（%） （画像のピクセルにより算出）	18

（東京都規格：40%以下）

◆すべり抵抗（BPN）試験

試験方法：舗装調査・試験法便覧 S021-2「振り子式スキッドレジスタンステストによるすべり抵抗測定」に準拠

測点	BPN ₂₀ 値（WET）（実績値）
①	65
②	71
③	65
④	69
平均値	68

◆現場透水量試験

試験方法：舗装調査・試験法便覧 S025「現場透水量試験方法」に準拠

	開粒度アスファルト舗装 【PRMS カラー工法施工前】	PRMS カラー工法施工後 （実績値）
現場透水量（ml／15 秒）	1,154	909

※歩道での実測値

※車道において適用する場合は、事前に母体アスコン自体の空隙率（または現場透水量）も考慮した上で本工法を実施してください。

編集・発行 透水性レジンモルタルシステム工法協議会

事務局：〒543-0021
大阪市天王寺区東高津町 9-17
オサダ技研株式会社
技術営業部内
電話：06-6764-5724 FAX：06-6761-1517

ご注意 当該出版物の内容の一部もしくはすべてを複製したり、他の発行物に転載する場合には必ず上記編集、発行者の許可を受けて下さい。